Résumé de thèse

Dynamique structurale des populations de "bichiques" (*Sicyopterus lagocephalus*), Gobiidés amphidromes des rivières de La Réunion, par Thierry HOAREAU (1).

Thèse de Doctorat en Océanologie biologique et Environnement marin, Université de La Réunion, 2005, 255 p., 58 figs, 33 tabs, 291 réfs.

Les "bichiques" sont les post-larves de poissons Gobiidés (Sicydiinés) exploitées par une pêcherie traditionnelle à La Réunion. Il s'agit principalement de *Sicyopterus lagocephalus*, qui présente un cycle de vie amphidrome : l'adulte vit et pond en eau douce, la dispersion larvaire est océanique et les post-larves colonisent les rivières. Leur exploitation et l'aménagement des rivières nécessitent d'appréhender globalement le fonctionnement de l'espèce. Une approche multidisciplinaire a été menée. L'étude moléculaire, d'abord, (cyt b) a montré l'homogénéité génétique de l'espèce sur toute son aire de répartition Indopacifique. L'étude de la connectivité dans le sud-ouest de l'océan Indien (SOOI), sur des échantillons de La Réunion, Maurice et Mayotte a permis, grâce aux allozymes et aux introns, de montrer l'existence d'une seule population, homogène à l'échelle régionale. Les flux de gènes importants suggèrent un fort potentiel de dispersion et une absence d'indépendance démographique ; le modèle de métapopulation ne peut pas être utilisé dans le SOOI. Un allo-recrutement (allèles nouveaux) est observé entre 2000 et 2002. Les hypothèses sur les origines autochtones et allochtones sont discutées en relation avec la courantologie. L'analyse des otolithes a permis ensuite de comparer l'âge des post-larves de *S. lagocephalus* (199 jours) et de l'espèce sympatrique *Cotylopus acutipinnis* (101 jours). Leur distribution respective permet de proposer des hypothèses sur l'origine des recrues. Enfin, la démographie en rivière est étudiée grâce à plusieurs paramètres (densité, taille, critères génétiques) et les stratégies d'invasion de la rivière sont comparées. Les résultats sont discutés en termes de biologie de la conservation de l'espèce.

Summary. - Structural dynamic of "bichiques" populations (*Sicyopterus lagocephalus*), amphidromous gobiids of La Réunion rivers.

The post-larvae of the gobiid fish (Sicydiinae), locally called "bichiques", are exploited in a traditional fishery in La Reunion. They mostly belong to Sicyopterus lagocephalus, which displays an amphidromous cycle: adults live and spawn in freshwaters, larval dispersal is oceanic and post-larvae come back to rivers. The exploitation and management of the rivers deserve a global understanding of the species functioning. A multidisciplinary approach was conducted. First, a molecular study (cyt b) has shown a genetic homogeneity of the species throughout its distribution range in the Indopacific. Studied with allozymes and introns of samples from La Reunion, Mauritius and Mayotte, the connectivity in the southwestern Indian Ocean (SWIO) has demonstrated a single population, homogeneous at the regional scale. Strong gene fluxes indicate a large dispersion potential and the absence of demographic independence; the metapopulation model cannot be used in the SWIO. An allo-recruitment (new alleles) is observed between 2000 and 2002. Hypotheses on allo- and auto-recruitment are discussed in light of the marine currents. The study of otoliths has then allowed the comparison of the age of the post-larvae of S. lagocephalus (199 days) and the sympatric species Cotylopus acutipinnis (101 days). Their respective distribution permits new hypotheses on the recruitment origin. Finally, the demography along the river is approached using several parameters (density, size, genetics) and the strategies for invading the river are compared. These results are used for the conservation biology prospective.

Key words. - Sicydiinae - ASW - Amphidromy - Rivers - South equatorial current - Planktonic larval life - Genetics - Otoliths - Dispersion - Connectivity.

(1) Association réunionnaise pour le développement de l'aquaculture - Centre des eaux douces, BP 16, Z.I. Les Sables, 97427 Etang-Salé, La Réunion, FRANCE. [hoareau.arda@wanadoo.fr]